

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-293879

(43) 公開日 平成7年(1995)11月10日

(51) Int.Cl.^o

F 2 3 Q 2/16

識別記号

1 0 4 A 7512-3K

片内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-104830

(22) 出願日 平成6年(1994)4月19日

(71) 出願人 591167485

岩堀 雅行

静岡県静岡市中田本町15番19号

(72) 発明者 岩堀 雅行

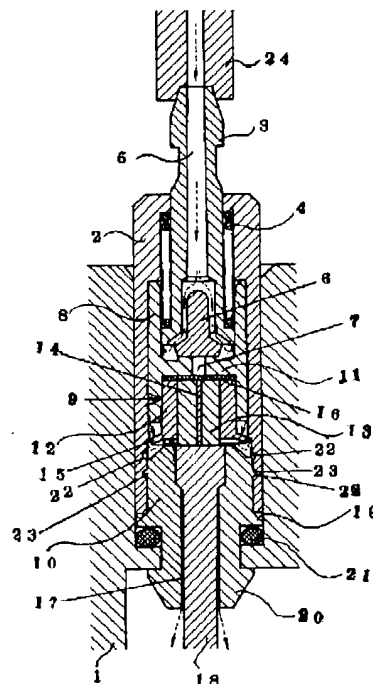
静岡県静岡市中田本町15番19号

(54) 【発明の名称】 ガスライター用ガス充填方法及びそのガス充填機構

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、きわめて簡単な構成で確実にガス充填を行うことのできるガスライター用ガス充填方法及びそのガス充填機構に関する。

【構成】 ノズルケースと、このノズルケース内へ上げ下げ自在に設けたノズルと、ノズル下部に対設し且つ内装スプリングの弾性によりノズル孔を閉塞する弁体と、この弁体により通気路が開閉され且つノズルケース内に収めるノズルホルダーと、ノズルホルダーの通気孔に対設したガス流量調整部材と、該ガス流量調整部材に対設したノズル底とより構成されるガス放出機構であって、前記ノズルケースとノズル底にはノズルからのガス充填時、ガス充填路を保持する係止部と、充填後、ノズルケースの圧押により互に気密係合し充填路を閉塞保持する係止部とを備えたガスライター用ガス充填方法及びそのガス充填機構。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ノズルケースと、このノズルケース内へ上げ下げ自在に設けたノズルと、ノズル下部に対設し且つ内装スプリングの弾性によりノズル孔を閉塞する弁体と、この弁体により通気路が開閉され且つノズルケース内に収めるノズルホルダーと、ノズルホルダーの通気孔に対設したガス流量調整部材と、該ガス流量調整部材に対設したノズル底とより構成されるガス放出機構に於て、前記ノズルケースとノズル底とは係脱自在に係合させ且つノズルからのガス充填時、前記ガス放出機構はガス充填路を形成し、充填後、ノズルケースを押圧し該ノズルケースとノズル底を互に気密係合させてガス充填路を閉塞することを特徴としたガスライター用ガス充填方法。

【請求項2】 ノズルケースと、このノズルケース内へ上げ下げ自在に設けたノズルと、ノズル下部に対設し且つ内装スプリングの弾性によりノズル孔を閉塞する弁体と、この弁体により通気路が開閉され且つノズルケース内に収めるノズルホルダーと、ノズルホルダーの通気孔に対設したガス流量調整部材と、該ガス流量調整部材に対設したノズル底とより構成されるガス放出機構であって、前記ノズルケースとノズル底にはノズルからのガス充填時、ガス充填路を保持する係止部と、充填後、ノズルケースの圧押しにより互に気密係合し充填路を閉塞保持する係止部とを備えたことを特徴とするガスライター用のガス充填機構。

【請求項3】 前記ガス流量調整部材は、外套本体と、この外套本体へ嵌挿する内筒体と、該内筒体に貫挿させたガラス繊維製のガス流量調整芯とより構成されることを特徴とする請求項2記載のガスライター用のガス充填機構。

【請求項4】 前記ノズルホルダーとガス流量調整部材との間に微細孔体等のフィルターを介在させたことを特徴とする請求項2、3記載のガスライター用のガス充填機構。

【請求項5】 ガス流量調整部材に於ける内筒体とガス流量調整芯とは、外

ページ(2)

套本体より下方に長く形成したことを特徴とする請求項2、3、4記載のガスライター用のガス充填機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、きわめて簡単な構成で確実にガス充填を行うことのできるガスライター用ガス充填方法及びそのガス充填機構に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、使い捨てガスライター等に於ける燃料容器内へのガス燃料の充填は、燃料容器に設けた開口部より、燃料の蒸気温度より低い温度に冷却した燃料をそのまま注入して充填(冷却充填方法)するか、或は燃

料容器の底部に開口部を設け、この開口部に再充填可能なバルブ機構を備えてこれより燃料の蒸気圧より高い圧力で燃料を注入し充填(圧力充填方法)したものであった。

【0003】しかし、前記冷却充填方法による場合は、特殊な冷却充填に要する装置及び設備を必要とするので、その設備費がかかり製品を安価に製作することができなく、コスト高となる問題点があった。又、後者の圧力充填方法による場合は、充填当初は燃料容器内に空気が充填しているため、燃料の充填過程に於て容器内のエア抜きしなければ十分な燃料充填を行うことができない問題点がある。更に又、再充填可能なバルブ機構を備えたものの中にはエア抜きの出来るものも存するが、元来低価格の使い捨てガスライターに於ては再充填の必要はなく、仮に前記格別のバルブ機構を備えた場合、部品点数が増えてこれ又コスト高となる問題点がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は前記した従来の問題点を解消するためになされたものでその目的とするところは、所定のガス放出機構に於て、ノズルケースとノズル底とを係脱自在

ページ(3)

に係合させ且つノズルからのガス充填時、前記ガス放出機構はガス充填路を形成し、充填後、ノズルケース又はノズル底を押圧し互に気密係合させてガス充填路を閉塞する方法並びにその充填機構によって格別な燃料冷却設備やバルブ機構を必要とせず低コストで燃料充填を可能とするガスライター用ガス充填方法及びそのガス充填機構の提供にある。

【0005】

【課題を解決するための手段】叙上の目的を達成するための本発明に係るガスライター用ガス充填方法は、ノズルケースと、このノズルケース内へ上げ下げ自在に設けたノズルと、ノズル下部に対設し且つ内装スプリングの弾性によりノズル孔を閉塞する弁体と、この弁体により通気路が開閉され且つノズルケース内に収まるノズルホルダーと、ノズルホルダーの通気孔に対設したガス流量調整部材と、そのガス流量調整部材に対設したノズル底とより構成されるガス放出機構に於て、前記ノズルケースとノズル底とは係脱自在に係合させ且つノズルからのガス充填時、前記ガス放出機構はガス充填路を形成し、充填後、ノズルケースを押圧し該ノズルケースとノズル底を互に気密係合させてガス充填路を閉塞する構成にある。

【0006】又、本発明に係るガスライターのガス充填機構は、ノズルケースと、このノズルケース内へ上げ下げ自在に設けたノズルと、ノズル下部に対設し且つ内装スプリングの弾性によりノズル孔を閉塞する弁体と、この弁体により通気路が開閉され且つノズルケース内に収まるノズルホルダーと、ノズルホルダーの通気孔に対設

したガス流量調整部材と、そのガス流量調整部材に対設したノズル底とより構成されるガス充填機構であって、前記ノズルケースとノズル底にはノズルからのガス充填時、ガス充填路を保持する係止部と、充填後、ノズルケースを押圧することで互に気密係合し充填路を閉塞保持する係止部とを備えたことを特徴とする構成にある。

【0007】更に又、本発明の、前記ガス流量調整部材は、外套本体と、この外套本体へ嵌挿する内筒体と、該内筒体に貫挿させたガラス繊維製のガス流量調整芯とより構成する場合と、前記ノズルホルダーとガス流量調整部材との間に微細孔体等のフィルターを介在させる場合と、ガス流量調整部材に於ける内筒体とガス流量調整芯とは、外套本体より下方に長く形成する場合とがある。

【0008】

【作用】本発明のガス充填方法によってガスライターの燃料容器に、例えばブタン、イソブタン、プロパン又はその他の液化炭化水素の混合燃料を充填する場合は、ガス放出機構に於けるノズルの先端に燃料充填ノズルの先端を気密状態に当てて充填燃料の蒸気圧より高い圧力で燃料を充填するが、このとき燃料は開弁ならびにガス充填路の形成状態にあってノズルの通路を通り、ノズルホルダーとノズルケースとの間を通過し、更にノズル底を通過して燃料容器内へ充填されるもので、充填後、前記燃料充填ノズルを外しノズルケースを押圧してこのノズルケースとノズル底の係止部を気密的に係合させて、ガス充填路を閉塞しガス充填を完了するもので、この燃料を充填したガスライターを着火させる場合は、前記ノズルを引上げるにより、気化ガスはノズル底を通過してガス流量調整部材によりその流量を調整されてノズルホルダーの通気孔を通りノズルの通気路に達し、そのままノズル先より放出され所定の着火手段によって着火されるものである。

【0009】又、本発明に於て前記ガス流量調整部材は外套本体と、この外套本体へ嵌挿する内筒体と、該内筒体に貫挿させたガラス繊維製のガス流量調整芯とより構成する場合と、前記ノズルホルダーとガス流量調整部材との間に微細孔体等のフィルターを介在させる場合と、ガス流量調整部材に於ける内筒体とガス流量調整芯とは、外套本体より下方に長く形成する場合とがある。之等による場合も前記と同様にガス充填した後、ガス充填路を閉塞してガス充填を完了し、着火する場合は既存のガスライターと同様に操作して着火するものである。

【0010】

【実施例】

ページ(5)

次に本発明に係るガスライター用ガス充填方法に基づくガス充填機構の実施例を図面に基いて説明すると、図

1及び図2に示すものはノズルケースの下部を長く形成してこの下部にノズル底の上部を内装させるものを示し、又図3及び図4に示すものは、ノズル底の上部を長く、ノズルケースの下部を短くして、前記ノズル底の上部にノズルケースを内装させたものを示すもので、このガス充填機構は、合成樹脂製の燃料容器1に於ける上端開口部に設けたガス放出機構Aを利用するもので、そのガス放出機構Aはノズルケース2と、このノズルケース2内へ上げ下げ自在に設けたノズル3と、ノズル3下部に対設し且つ内装スプリング4の弾性によりノズル孔5を閉塞する弁体6と、この弁体6により通路7が開閉され且つノズルケース2内に収まるノズルホルダー8と、ノズルホルダー8の通気孔7に対設したガス流量調整部材9と、そのガス流量調整部材9に対設したノズル底10とより構成されるもので、前記ノズルケース2は下部を開放し上端の開口部にノズル3を上げ下げ自在に支持する構成とし、且つ図1及び図2に示すように下部を長く形成する場合と、図3、図4に示すように下部を短く形成する場合とがある。

【0011】次に前記ノズル3は、中央部に通路7を開口し下部外周に段部を形成してこの段部に内装スプリング4の一方を係止し、他方をノズルケース2内部に係止させてこの内装スプリング4弾圧により押し下げられ、ノズル下部に対応する弁体6によりノズル孔5が閉塞される。又、このノズル3を引き上げるとノズル孔5は開口し気化ガスの放出を可能とする。

【0012】又、前記ノズルホルダー8は、断面略H形に形成し中間底11の中央部には通路7が穿設してあって、このノズルホルダー8は前記ノズルケース2内に収めて通路7の上端開口に弁体6を当接させ、この弁体6により通路7は閉塞される。さらに通路7の下端側にはガス流量調整部材9が対設させてある。

【0013】前記ガス流量調整部材9は、外套本体12と、この外套本体12へ嵌挿する内筒体

ページ(6)

13と、該内筒体13に貫挿させたガラス繊維製のガス流量調整芯14とより構成され、外套本体12の下端外周には断面ハ形をなす気密シール部15が形成されて、この気密シール部15はノズル底10の上端に形成される傾斜部に密着する。このガス流量調整部材9の上端に微細孔体からなるフィルター16が設けてあり、このフィルター16はノズルホルダー8とガス流量調整部材9との間に介在させ、気化ガスの流量を調整する。尚、このガス流量調整部材9に於ける内筒体13は、図3乃至図6に示すように外套本体12の下部より長く形成する場合がある。

【0014】次に前記ガス流量調整部材9を支持するノズル底10は、中央部に穿設した透孔17に吸上げ芯18を内装し、且つ中間部に突縁19が設けてあり更に先端部に係止膨頭部20が形成されていて、該係止膨頭部20は燃料容器1の開口部へパッキング材21を介して気密的に係止す

る。又、このノズル底10は、図1、図2に示すようにノズルケース2内に嵌合するように短く形成する場合と、図3、図4に示すように上部を長くし、ノズルケース2の下部を短く形成してノズル底10内に嵌合させる場合とがある。

【0015】次にノズルケース2とノズル底10とはノズル3からのガス充填時、ガス充填路を保持する係止部22、22と、充填後、ノズルケース2の圧押により互に気密係合し充填路を閉塞保持する係止部23、23とを形成する場合があつて、ノズルケース2側の係止部22、22は、所定間隔を隔てて凹設した凹部とし、ノズル底10側の係止部23、23は、前記凹部に見合う突起としたもので、ガス充填する場合はガス充填路を保持する係止部22、23が係合し、ガス充填後ノズルケース2を圧押してこれを下げ、前記別の係止部22を他方係止部23へ圧入係合させてガス充填路を閉塞し、この状態を保持する。

【0016】符号24はガス充填時、ノズル3の先端へ気密的に突き合わせる燃料充填ノズルで、ノズル3のノズル孔5よりブタン、イソブタン、プロパン又はその他の液化炭化水素からなる混合燃料を燃料容器1内へ充填する。

ページ(7)

【0017】本発明に係るガスライター用のガス充填機構は、図5及び図6に示すように燃料容器1側にガス流量調整部材9を装着する支持部材25を設け、この支持部材25と、ノズルケース2との間にガス充填時、圧入で仮シール状態を保持する密嵌部aを形成し、且つノズル底10には二段構成の係止膨頭部20、20'と、上部外周にガス充填誘導路26、26を形成したもので、前記と同様にノズルケース2とノズル底10とはノズル3からのガス充填時、ガス充填路を保持する係止部22、22と、充填後、ノズルケース2の圧押により互に気密係合し充填路を閉塞保持する係止部23とを形成する場合があつて、ノズルケース2側の係止部22、22は、所定間隔を隔てて凹設した溝状とし、ノズル底10側の係止部23は、前記凹部に見合う突条形としたもので、ガス充填する場合はガス充填路を保持する係止部22、23が係合し、ガス充填後ノズルケース2を圧押してこれを下げ、前記別の係止部22を他方係止部23へ圧入係合させてガス充填路を閉塞し、この状態を保持する。

【0018】以上、この実施例による本発明に係るガスライター用のガス充填機構によるものは燃料容器1に、例えばブタン、イソブタン、プロパン又はその他の液化炭化水素の混合燃料を充填する場合は、ガス放出機構Aに於けるノズル3の先端に燃料充填ノズル24の先端を気密状態に当てて充填燃料の蒸気圧より高い圧力で燃料を充填するが、このとき燃料は、開弁ならびにガス充填路の形成状態に於てノズル3のノズル孔5を通り、ノズルホルダー8の通気路7を通過してノズルホルダー8とノズルケース2との間を通り、更にノズル底10を通して燃

料容器1内へ充填されるもので、充填後、前記燃料充填ノズル24を外しノズルケース2を圧押してこのノズルケース2とノズル底10の係止部22、23を気密的に係合させて、ガス充填路を閉塞しガス充填を完了するもので、燃料を充填したガスライターを着火させる場合は、前記ノズル3を引上げるることにより、気化ガスはノズル底10を通してガス流量調整部材9によりその流量を調整されてノズルホルダー8の通気孔7を通りノズル3のノズル孔5に達し、そのままノズル3先より放出され所定の着火手段によって着火されるものである。

ページ(8)

【0019】又、本発明に於て前記ガス流量調整部材9を外套本体12と、この外套本体12へ嵌挿する内筒体13と、該内筒体13に貫挿させたガラス繊維製などのガス流量調整芯14とより構成する場合と、前記ノズルホルダー8とガス流量調整部材9との間に微細孔体等のフィルター15を介在させる場合と、ガス流量調整部材9に於ける内筒体13とガス流量調整芯14とは、外套本体12とより下方に長く形成する場合とがあつて、之等による場合も前記と同様にガスを充填した後、ガス充填路を閉塞してガス充填を完了し、これを着火する場合は既存のガスライターと同様に操作して着火するものである。

【0020】

【発明の効果】叙上のように本発明に係るガスライター用ガス充填方法は、ノズルケースと、このノズルケース内へ上げ下げ自在に設けたノズルと、ノズル下部に対設し且つ内装スプリングの弾性によりノズル孔を閉塞する弁体と、この弁体により通気路が開閉され且つノズルケース内に収めるノズルホルダーと、ノズルホルダーの通気孔に対設したガス流量調整部材と、該ガス流量調整部材に対設したノズル底とより構成されるガス放出機構に於て、前記ノズルケースとノズル底とは係脱自在に係合させ且つノズルからのガス充填時、前記ガス放出機構はガス充填路を形成し、充填後、ノズルケースを圧押し該ノズルケースとノズル底を互に気密係合させてガス充填路を閉塞することを特徴とした構成であり、更にそのガス充填機構は、前記ノズルケースとノズル底にはノズルからのガス充填時、ガス充填路を保持する係止部と、充填後、ノズルケースの圧押により互に気密係合し充填路を閉塞保持する係止部とを備えた構成によるものであるから、従来のように燃料を冷却して注入する方法のように、冷却充填に要する格別な装置や設備を必要としないため、製品の安価化を可能とし更に圧力充填方法のように、燃料容器内にエアが充滿し燃料の充填過程に於て容器内の空気抜きを行うような煩しさはなく、前記充填は短時間で完了し、脱気に必要な格別なバルブ機構を備える必要はないので、低価格の使い捨てガスライターに於ても部品点数の増加を抑えることができ

ページ(9)

て、製品の安価な提供を可能とする特有の効果がある。

【0021】又、本発明に係るガスライター用のガス充填機構は、前記ガス流量調整部材は、外套本体と、この外套本体へ嵌挿する内筒体と、該内筒体に貫挿させたガラス繊維製などのガス流量調整芯とより構成し、更に前記ノズルホルダーとガス流量調整部材との間に微細孔体等のフィルターを介在させると共に、ガス流量調整部材に於ける内筒体とガス流量調整芯とは、外套本体より下方に長く形成した場合は、ノズルより放出する気化ガスの流量調整をより確実で、適制化を図ることができ且つ常時一定の着火炎を得ることのできる実施上の効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るガスライター用ガス充填方法の実施例を示すものでガスの充填状態を示す要部の拡大断面図である。

【図2】同実施例に於てガス充填後の状態を示す要部の拡大断面図である。

【図3】同実施例に於てノズルケースとノズル底の変形したものを使用した例を示すガス充填状態の要部の拡大断面図である。

【図4】同実施例に於けるガスの充填後の状態を示す要部の拡大断面図である。

【図5】本発明に係る他の実施例を示すガス充填状態の要部の拡大断面図である。

【図6】同実施例に於けるガス充填後の状態を示す要部の拡大断面図である。

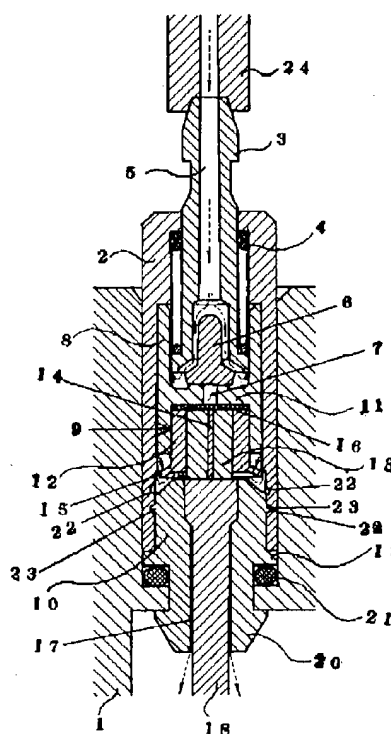
【図7】本発明に係るガスライター用のガス充填機構を備えたガスライターの断面図である。

【符号の説明】

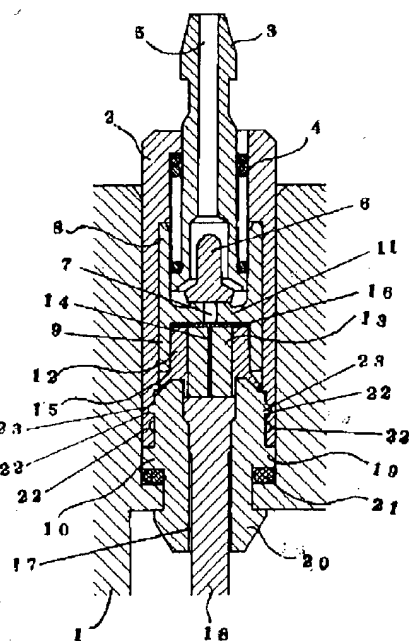
ページ(10)

- 1 燃料容器
- 2 ノズルケース
- 3 ノズル
- 4 内装スプリング
- 5 ノズル孔
- 6 弁体
- 7 通気路
- 8 ノズルホルダー
- 9 ガス流量調整部材
- 10 ノズル低
- 12 外套本体
- 13 内筒体
- 14 ガス流量調整芯
- 16 フィルター
- 22、22 係止部
- 23、23 係止部
- 24 燃料充填ノズル

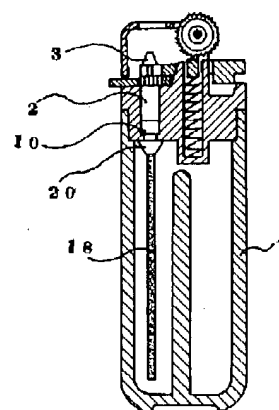
【図1】



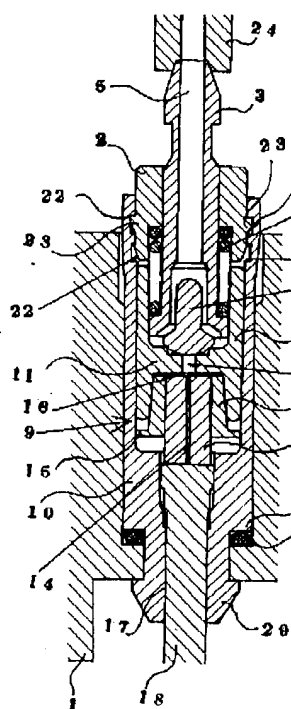
【図2】



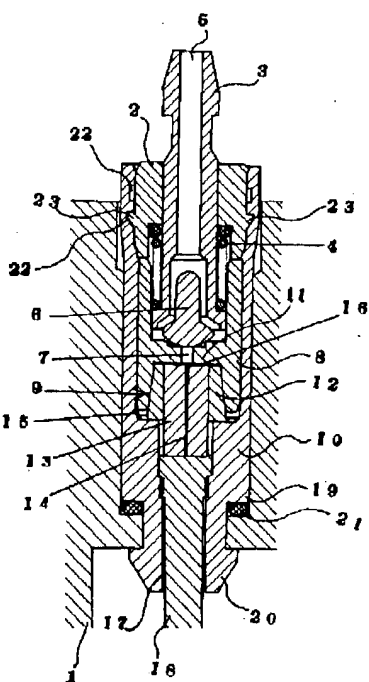
【図7】



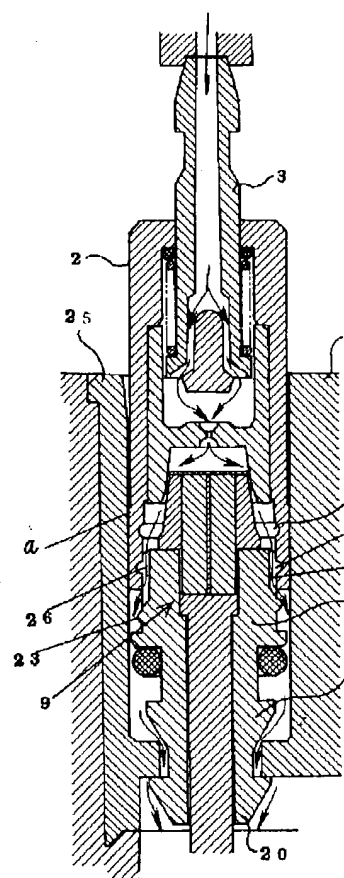
【図3】



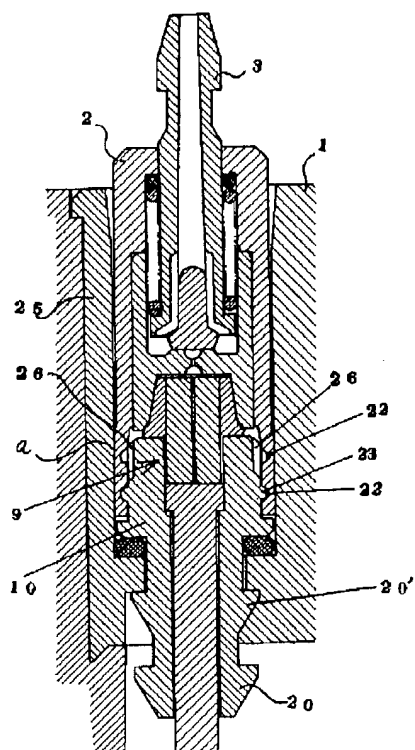
【図4】



【図5】



【図6】



PAT-NO: JP407293879A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07293879 A

TITLE: GAS CHARGING METHOD FOR GAS
LIGHTER AND GAS CHARGING
MECHANISM THEREOF

PUBN-DATE: November 10, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

IWABORI, MASAYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

IWABORI MASAYUKI

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP06104830

APPL-DATE: April 19, 1994

INT-CL (IPC): F23Q002/16

ABSTRACT:

PURPOSE: To charge fuel with low cost without necessity of a special fuel cooling facility and a valve mechanism by forming a gas charging passage in a gas discharging mechanism at the time of charging the gas from a nozzle, hermetically engaging a nozzle case with a nozzle bottom by pressing the case after filling, and then closing the passage.

CONSTITUTION: A nozzle case 2 and a nozzle bottom 10 are hermetically engaged with a locking part 22 for holding a gas charging passage at the time of charging gas from a nozzle 3 and pressing the case 2 after charging to form a locking part 23 for holding to close the passage. The part 22 of the case 2 side is formed with a recess at a predetermined interval, and the part 23 of the bottom 10 side is formed with a protrusion to meet the recess. When the gas is charged, the parts 22, 23 are engaged. After the gas is charged, the case 2 is pressed to close the passage, and this state is held. Accordingly, since a special apparatus or facility required for charging the gas is not required, its product can be reduced in cost.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO